

11. ラットとマウスの唾液線細胞のサブスタンスPに対する反応性の違い(一般講演)(東日本歯学会第12回学術大会(平成6年度総会))

著者名(日)	東城 庸介, 谷村 明彦, 松井 聡子, 松本 仁人
雑誌名	東日本歯学雑誌
巻	13
号	1
ページ	154
発行年	1994-06-30
URL	http://id.nii.ac.jp/1145/00007951/

10. 「唾液腺の細胞のケラチンフィラメントの分布」

永井 泰子, 武田 正子
(口腔解剖II)

上皮細胞には、分子量40-70KDの約20種類のサブタイプを持つケラチン蛋白から成る直径10nmのフィラメントが分布して、細胞骨格を形成する。今回は、ラットの唾液腺についてケラチン蛋白のサブタイプと中間フィラメントの分布状態を透過電顕により観察し、数種類のケラチンに対するモノクローナル抗体 (PKK1・PKK2・CK18・CK19) を用いた免疫組織化学による反応結果と比較、検討した。

PKK1抗体 (40・45・52.5KDケラチンに反応) に陽性、PKK2抗体 (40・46・48・54KDケラチンに反応) に陰性を示した顎下腺・舌下腺・耳下腺及び舌エブネル腺の終末部の分泌細胞・介在部・線条部及び導管腔側の細胞の中間径フィラメントは疎らで、網状あるいは細い束を

形成して分布した。PKK1抗体に陰性、PKK2抗体に陽性を示した筋上皮細胞は、ぎっしりとフィラメントがつまっており、導管の基底側細胞の中間径フィラメントは稠密な太い束を形成して分布していた。さらに導管の細胞には、基底細胞の他に管腔側に面し、CK18抗体 (45KDケラチンに反応) とCK19抗体 (40KDケラチンに反応) に陽性のものと陰性の2種類の細胞があり、電顕像でケラチンフィラメントが網状に分布するものと、細い束状に分布するものとがあった。以上より、唾液腺のケラチンフィラメントの分布状態は、ケラチンフィラメントを構成するケラチン蛋白の違いを反映していると考えられる。

11. ラットとマウスの唾液腺細胞のサブスタンスPに対する反応性の違い

東城 庸介, 谷村 明彦, 松井 聡子
松本 仁人

(歯・薬理)

サブスタンスP (SP) はコリン作用薬に匹敵する強い唾液分泌促進作用を有している。近年の研究で、唾液腺腺房細胞にはSPの特異的受容体が存在し、受容体が活性化するとイノシトールリン脂質代謝の促進、細胞内 Ca^{2+} 濃度 ($[Ca^{2+}]_i$) の上昇が起きることが明らかにされてきた。この一連の細胞反応が唾液分泌を惹起する細胞内シグナルと考えられている。しかし、唾液腺細胞に対するSPの効果は主にラットを用いて調べられており、この反応が全ての哺乳類に共通の現象であるか否かは明確でない。Iwabuchiら (1989) はマウスにSPを投与しても唾液分泌は起きないことを報告しており、唾液腺細胞のSPに対する反応性には種差がある可能性がある。そこで我々はラットとマウスの耳下腺及び顎下腺腺房細胞を用い、イノシトールリン酸生成、 $[Ca^{2+}]_i$ 、 K^+ 放出反応及びアミラーゼ分泌に対するSPの効果を調べた。

(方法) 実験には酵素処理により調整した遊離腺房細胞を用いた。イノシトールリン酸量はBerridgeら (1983)

の方法で、 $[Ca^{2+}]_i$ はCa蛍光試薬fura-2を用いて測定した。アミラーゼ活性はBernfeld (1955) の方法で、 K^+ 濃度は炎光光度計を用いて測定した。

(結果) SPはマウスの耳下腺及び顎下腺腺房細胞の $[Ca^{2+}]_i$ やイノシトールリン酸量に対して全く影響を与えなかった。しかし、コリン作用薬であるカルバコール (CCh) で刺激すると $[Ca^{2+}]_i$ とイノシトールリン酸量の著しい上昇が見られた。一方、ラットの唾液腺腺房細胞はSP及びCChのいずれにもよく反応した。SPはラットの耳下腺細胞からのアミラーゼ分泌や顎下腺細胞からの K^+ 放出を刺激したが、マウスの唾液腺細胞ではSPは無効果であった。

以上の結果はラットとマウスの唾液腺細胞ではSPに対する反応性に著しい違いがあることを示している。マウスの耳下腺や顎下腺腺房細胞にはSP受容体が存在しないものと思われる。